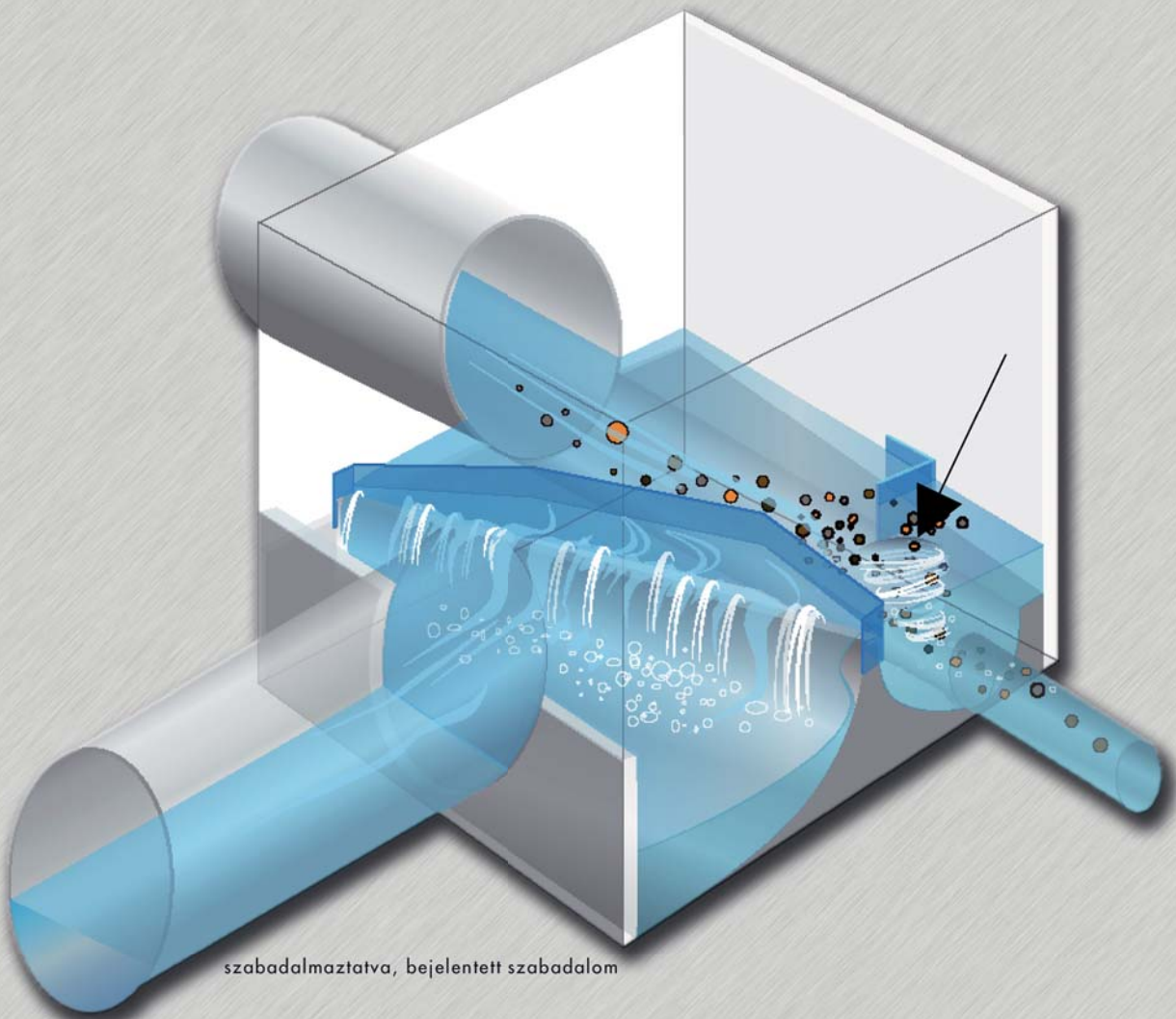


**Steinhardt**  
**HYDROSPIN®**

Uzadékleszívó

Túlfolyó elé épített,  
külső energiát nem igénylő  
uzadékleszívó



szabadalmaztatva, bejelentett szabadalom

**Steinhardt®**  
Wassertechnik

## A probléma

A csatornarendszerek túlfolyói a felszíni vizeket uszadékokkal és lebegőanyagokkal, például műanyagokkal, papírral és higiénés cikkekkel terhelik. Mindezek a kevert szennyvíznek a tehermentesítő műtárgyakban történő elégtelen tisztításának jelei.

A DWA ATV A-111 szerint a merev merülőfalak a csatornahálózat túlfolyóinak standard kialakításához tartoznak, céljuk az uszadékok visszatartása. Az uszadékok azonban gyakran a merülőfal alatt is elúsznak, ami nagy csapadékok után, emelkedő vízszint mellett az erős turbulencia, csökkenő vízszint mellett pedig a záporkiömlőben felgyűlt sok uszadék miatt fordulhat elő. A befogadókban gyakran egyértelműen láthatók a szennyezőanyag-csövák.



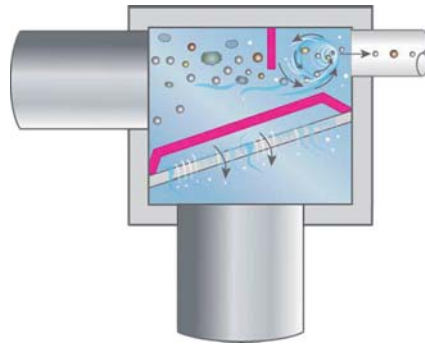
## Az út

Az uszadéknak és a lebegőanyagoknak a záporkiömlőben történő visszatartásához és a szennyvíztisztítóba vezetéséhez hatékony megoldások a finomrácsok vagy a forgókefés szűrők. A fesztített költségvetési helyzet kielégítő azonban ezeket a beruházásokat. A rácsok jó hatásfokúak, de drágák, mivel a legnagyobb vízhozamra kell konstruálni.

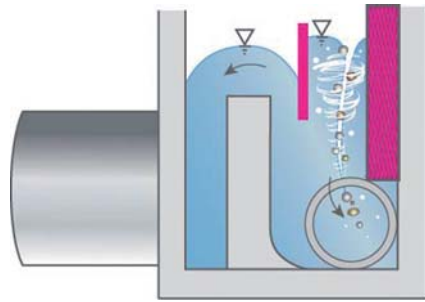
A HydroSpin® uszadékförlöző újfajta működési elvének köszönhetően új perspektívákat nyit. A csapadék-emésztés teljes időtartama alatt a mesterségesen előidézett örvény folyamatosan fölözi le az uszadékot és vezeti a szennyvíztisztító felé.

## A rendszer

A HydroSpin® uszadékelszívó a következő alkatrészekből áll: bevezetés, elvezetés és túlfolyó. A berendezés elemei: kombinált terelőlemezes merülőfal, állítható örvénylemez és optimalizált áramlású örvénykamra, esetleg további kiegészítők.



A záporkiömlő felülnézeti képe



A záporkiömlő metszete

A gerjesztett örvényáramlás a rotációs energiáját a szennyvíztisztító felé kifolyó kevert szennyvízből nyeri. Ahhoz, hogy erős örvény keletkezzen, az örvénylemezt úgy kell elhelyezni, hogy optimális áramlású örvénykamra keletkezzen.

Az örvénylemez miatt a bevezetés és az örvénykamra vízszintje eltérő lesz. Az uszadékok ezáltal a terelőlemezes merülőfal mentén kerülnek az örvénykamrába, ahonnan az örvény a szennyvíztisztító felé vezető csatornavezetékbe folyamatosan szívja le. A túlfolyó elé szerelt terelőlemezes merülőfal feladata kettős. Merülőfalként (ATV A-111) és egyidejűleg az uszadékok szállítására szolgáló, áramlásra optimalizált terelőlemezként is működik.

A HydroSpin® uszadékförlöző kizárólag a hidraulikai hatásokat használja. Működése részleges duzzasztás mellett is folyamatos, és megakadályozza az uszadék felgyülemelését, így a záporkiömlőbeli turbulens áramlásnál is kevesebb uszadék kerül a felszíni vizekbe.

A HydroSpin® uszadékförlöző gyakorlatilag nem igényel karbantartást, mivel a folyamatos örvény öntisztító hatású. Működése a kiülepedéseket és az uszadék miatti dugulást is folyamatosan megakadályozza.

A meglévő műtárgyakba utólag beépítve a HydroSpin® uszadékförlözőt, bizonyíthatóan megnöveli azok hatásfokát és a befogadók fokozott védelmét teszi lehetővé.

Japánban végzett kutatások szerint a HydroSpin® az uszadék és a lebegőanyagok átlagosan 78%-át tudja visszatartani. (Nakamura et al., 2010)



Hatékonyág szempontjából döntő fontosságú a terelőlemezes merülőfal, az örvénylemez és az örvénykamra hidraulikai együttműködésének ismerete. Ezért a hidraulikai tervezést érdemes a Steinhardt GmbH mérnökeivel végeztetni. Mára már 1000 műtárgy működik megbízhatóan.

## Előnyök

- az uszadék folyamatos förlözése
- részleges duzzasztás mellett is működik
- az uszadék felgyülemelését megakadályozza
- nincs szükség elektromos áramra, a vízörvényt hasznosítja
- nagy tisztítási hatásfok
- a felszíni vizek nagyfokú védelme, kismértékű beruházás mellett
- utólag is beszerelhető
- nincsenek mozgó alkatrészek
- gyakorlatilag nem igényel karbantartást



A HydroSpin® licencadója:  
Nippon Koei Co., Ltd., Japan